remel

BactiDrop™ Voges-Proskauer B (English)

INTENDED USE

Remel BactiDrop™ Voges-Proskauer B is a reagent recommended for use in qualitative procedures to determine the ability of gram-negative bacilli to produce acetylmethylcarbinol (acetoin) from glucose fermentation.

SUMMARY AND EXPLANATION

Voges and Proskauer found that certain bacteria, when grown in an appropriate medium, produced acetylmethylcarbinol.[1] The medium used for this determination is MR-VP Broth, a modification of Clark and Lubs medium.[2] Barritt recommended employing 5% alpha naphthol and 40% potassium hydroxide as the reagents used to detect the presence of acetylmethylcarbinol.[3]

PRINCIPLE

The Voges-Proskauer test is based on the detection of acetoin (acetylmethylcarbinol), a precursor to 2,3-butanediol production. One molecule of acetoin is formed by the decarboxylation of two molecules of pyruvic acid. In the presence of oxygen and alkali, acetoin and 2,3-butanediol are oxidized to diacetyl, which is the reactant for the pink color produced in the Voges-Proskauer test. 5% alpha naphthol acts as a color intensifier, increasing the sensitivity of the reaction. 40% potassium hydroxide aids in the absorption of CO_2 to hasten the oxidation of acetoin to diacetyl.

REAGENTS (CLASSICAL FORMULA)*

Potassium hydroxide (CAS 1310-58-3) ..... 400.0 g
Demineralized Water (CAS 7732-18-5) ..... 1000.0 ml

*Adjusted as required to meet performance standards.

PRECAUTIONS

DANGER! Causes eye and skin burns. Causes digestive and respiratory tract burns. Harmful if swallowed.

This product is For *In Vitro* Diagnostic Use and should be used by properly trained individuals. Precautions should be taken against the dangers of microbiological hazards by properly sterilizing specimens, containers, and media after use. Directions should be read and followed carefully. Refer to Material Safety Data Sheet for additional information**.**

STORAGE

This product is ready for use and no further preparation is necessary. Store product in its original container at 20-25°C until used. Do not freeze or overheat. Protect from light.

PRODUCT DETERIORATION

This product should not be used if (1) there is evidence of dehydration, (2) the color has changed, (3) the expiration date has passed, or (4) there are other signs of deterioration. The expiration date applies to the product in its intact container when stored as directed. Discard remaining portion of partially used ampule at end of workday.

SPECIMEN COLLECTION, STORAGE, TRANSPORT

Specimens should be collected and handled following recommended guidelines.[6,7]

MATERIALS REQUIRED BUT NOT SUPPLIED

(1) Loop sterilization device, (2) Inoculating loop, swabs, collection containers, (3) Incubators, alternative environmental systems, (4) Supplemental media, (5) Quality control organisms, (6) MR-VP Broth (REF 061430), (7) BactiDrop™ Voges-Proskauer A (REF 21560).

PROCEDURE

Place dropper in the assembled, reusable ampule crusher provided. Hold the dropper/crusher in an upright position and lightly tap the bottom to dislodge any bubbles that may have formed. Grasp the middle of the dropper/crusher with the thumb and forefinger, and with the tip pointing away, press gently to crush the ampule. Invert dropper and squeeze slightly to dispense in a dropwise fashion.

Test Procedure (Barritt Method[3]):

1. Dispense 18 drops (0.6 ml) of BactiDrop™ Voges-Proskauer A into 1 ml of inoculated MR-VP Broth that has been incubated at 35-37°C for 24-72 hours. Shake well.
2. Add 6 drops (0.2 ml) of BactiDrop™ Voges-Proskauer B. Shake well.
3. Allow tube to stand for 15 minutes. Observe for the development of a pink color.

INTERPRETATION

Positive Test - Pink color development
Negative Test - No color development

QUALITY CONTROL

All lot numbers of BactiDrop™ Voges-Proskauer B have been tested using the following quality control organisms and have been found to be acceptable. Testing of control organisms should be performed in accordance with established laboratory quality control procedures. If aberrant quality control results are noted, patient results should not be reported.

CONTROL	RESULTS
Enterobacter cloacae ATCC® 13047	Positive*
Escherichia coli ATCC® 25922	Negative*

***After 24 hours incubation**

LIMITATIONS

1. Occasionally a known positive organism may fail to give a positive test; it may be necessary to gently heat the culture containing the Voges-Proskauer (VP) reagents to effect a pink color development.[5]
2. The Methyl Red and Voges-Proskauer tests should not be used alone to identify the *Enterobacteriaceae* due to the possibility that acetoin may have been destroyed. Prolonged incubation should be avoided.[5]
3. The order of adding reagents must be followed exactly; reversal of the order may cause a weak positive or negative test.[5]
4. The exact amount of Voges-Proskauer B must be added; an excess of this reagent may mask a weak positive VP reaction by the development of a copper color. The development of a copper-like color is not considered a positive reaction.[5]

BIBLIOGRAPHY

1. Voges, O. and B. Proskauer. 1898. Zeit. Hyg. 28:20-32.
2. Clark, W.M. and H.A. Lubs. 1915. J. Infect. Dis. 17:160-173.
3. Barritt, M.M. 1936. J. Pathol. Bacteriol. 42:441-454.
4. Blazevic, D.J. and G.M. Ederer. 1975. Principles of Biochemical Tests in Diagnostic Microbiology. John Wiley & Sons, New York, NY.
5. MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.
6. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken. 2003. Manual of Clinical Microbiology. 8th ed. ASM, Washington, D.C.
7. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 11th ed. Mosby, St. Louis, MO.

PACKAGING

BactiDrop™ Voges-Proskauer B (0.75 ml/Ampule):
REF 21562..... 50 Ampules/Pk

Symbol Legend

REF	Catalog Number
IVD	In Vitro Diagnostic Medical Device
LAB	For Laboratory Use
	Consult Instructions for Use (IFU)
	Temperature Limitation (Storage Temp.)
LOT	Batch Code (Lot Number)
	Use By (Expiration Date)
EC REP	European Authorized Representative

CE

BactiDrop™ is a trademark of Remel Inc.
ATCC® is a registered trademark of American Type Culture Collection.

Chemical Abstracts Service Registry No. (CAS)

IFU 21562, Revised June 12, 2006 Printed in the U.S.A.

12076 Santa Fe Drive, Lenexa, KS 66215, USA
General Information: (800) 255-6730 Technical Service: (800) 447-3641 Order Entry: (800) 447-3635
Local/International Phone: (913) 888-0939 International Fax: (913) 895-4128
Website: www.remel.com Email: remel@remel.com

remel

BactiDrop™ Voges-Proskauer B (Français)

INDICATION
Le réactif de Voges-Proskauer B BactiDrop™ de Remel est recommandé dans le cadre des procédures qualitatives visant à déterminer la capacité des bacilles à Gram négatif à produire de l'acétylméthylcarbinol (acétoïne) à partir de la fermentation du glucose.

RÉSUMÉ ET EXPLICATION
Voges et Proskauer ont découvert que certaines bactéries, quand elles croissent dans un milieu approprié, produisent de l'acétylméthylcarbinol.[1] Le milieu utilisé pour cette détermination est un bouillon MR-VP, une variante du milieu Clark et Lubs.[2] Barritt recommande d'utiliser de l'alpha-naphtol à 5% et de l'hydroxyde de potassium à 40% comme réactifs pour détecter la présence d'acetylmethylcarbinol.[3]

PRINCIPE
Le test de Voges-Proskauer se base sur la détection de l'acétoïne (acétylméthylcarbinol), un précurseur de la production de 2,3-butanediol. Une molécule d'acétoïne se forme par décarboxylation de deux molécules d'acide pyruvique. En présence d'oxygène et d'alcali, l'acétoïne et le 2,3-butanediol sont oxydés en diacétyle qui est le réactif de la coloration rose produite dans le test de Voges-Proskauer. L'alpha-naphtol à 5% sert d'intensificateur de couleur, en augmentant la sensibilité de la réaction. L'hydroxyde de potassium à 40% aide à l'absorption du CO_2 pour accélérer l'oxydation de l'acétoïne en acétyle.

RÉACTIFS (FORMULE CLASSIQUE)*
Hydroxyde de potassium (CAS 1310-58-3)... 400,0 g
Eau déminéralisée (CAS 7732-18-5).....1000,0 ml

*Avec ajustements éventuels pour satisfaire aux normes de performance.

PRÉCAUTIONS
DANGER ! Risque de brûlure des yeux et de la peau. Risque de brûlure de voies respiratoires et digestives. Nocif en cas d'ingestion.

Ce produit exclusivement destiné à un usage diagnostique *in vitro* ne doit être utilisé que par des personnes dûment formées. Toutes les précautions contre les risques microbiologiques doivent être prises et il est indispensable de bien stériliser les prélèvements, les récipients et les milieux après usage. Toutes les instructions doivent être lues attentivement et soigneusement suivies. Consulter la fiche de données de sécurité pour avoir des informations supplémentaires.

STOCKAGE
Le produit est prêt à l'emploi et aucune préparation supplémentaire n'est nécessaire. Le conserver dans son conditionnement d'origine entre 20 et 25°C, jusqu'à son utilisation. Ne pas congeler ni surchauffer. Ne pas exposer à la lumière.

DÉTÉRIORATION DU PRODUIT
Le produit ne doit pas être utilisé si (1) vous observez une déshydratation, (2) la couleur a changé, (3) la date de péremption est dépassée ou (4) d'autres signes de détérioration sont présents. La date de péremption s'applique au produit à condition que le récipient soit intact et qu'il soit stocké conformément aux instructions. À la fin de la journée de travail, le produit restant éventuellement dans l'ampoule doit être jeté.

RECUEIL, STOCKAGE ET TRANSPORT DES PRÉLÈVEMENTS
Les prélèvements doivent être recueillis et manipulés conformément aux recommandations en usage dans la profession.[6,7]

MATÉRIEL REQUIS NON FOURNI
(1) Dispositif de stérilisation, (2) oese d'inoculation, écouvillons, récipients de prélèvement, (3) incubateurs, autres systèmes environnementaux, (4) milieux supplémentaires, (5) microorganismes de contrôle de qualité, (6) bouillon MR-VP (REF 061430), (7) Voges-Proskauer A BactiDrop™ (REF 21560).

PROCÉDURE
Placer le compte-gouttes dans le broyeur d'ampoules réutilisable fourni. Tenir bien droit l'ensemble compte-gouttes/broyeur et tapoter légèrement le bas pour en déloger les bulles qui s'y sont éventuellement formées. Saisir l'ensemble compte-gouttes/broyeur par le milieu entre le pouce et l'index et, la pointe dirigée vers l'extérieur, appuyer doucement pour écraser l'ampoule. Retourner le compte-gouttes et appuyer sans excès pour déposer les gouttes une à une.

Procédure de l'analyse (méthode de Barritt[3]):
1. Déposer 18 gouttes (0,6 ml) de Voges-Proskauer A BactiDrop™ dans 1 ml de bouillon MR-VP préalable inoculé à 35-37°C pendant 24-72 heures. Bien agiter.
2. Ajouter 6 gouttes (0,2 ml) de Voges-Proskauer B BactiDrop™. Bien agiter.
3. Laisser le tube reposer pendant 15 minutes. Observer si une coloration rose apparaît.

INTERPRÉTATION

Test Positif - Apparition d'une couleur rose
Test Négatif - Aucune apparition de couleur

CONTRÔLE QUALITÉ

Tous les numéros de lots de Voges-Proskauer B BactiDrop™ ont été testés avec les microorganismes de contrôle de qualité suivants et reconnus acceptables. Les tests de microorganismes de contrôle doivent satisfaire aux critères établis pour les procédures de contrôle qualité en laboratoire. En cas de résultats de contrôle qualité aberrants, ne pas signaler les résultats du patient.

CONTRÔLE	**RÉSULTATS**
Enterobacter cloacae ATCC® 13047	Positif*
Escherichia coli ATCC® 25922	Négatif*

*Après une incubation de 24 heures

LIMITATIONS

1. Dans certains cas, il est possible qu'un microorganisme connu positif ne donne pas le résultat positif attendu; il peut alors être nécessaire de chauffer légèrement la culture contenant les réactifs de Voges-Proskauer (VP) pour que la coloration rose se produise.[5]
2. Ne pas utiliser seulement les tests au rouge de méthyle et de Voges-Proskauer pour identifier les *Enterobacteriaceae*, car il est possible que l'acétoïne soit détruite. Éviter de prolonger l'incubation.[5]
3. L'ordre d'ajout des réactifs doit être suivi à la lettre; s'ils sont ajoutés en ordre inverse, cela peut entraîner un résultat faiblement positif ou négatif.[5]
4. Il est nécessaire d'ajouter la quantité exacte de Voges-Proskauer B; tout excès de réactif risque de masquer une faible réaction positive par l'apparition d'une coloration cuivrée. L'apparition d'une couleur cuivre n'est pas considérée comme une réaction positive.[5]

BIBLIOGRAPHIE

1. Voges, O. and B. Proskauer. 1898. Zeit. Hyg. 28:20-32.
2. Clark, W.M. and H.A. Lubs. 1915. J. Infect. Dis. 17:160-173.
3. Barritt, M.M. 1936. J. Pathol. Bacteriol. 42:441-454.
4. Blazevic, D.J. and G.M. Ederer. 1975. Principles of Biochemical Tests in Diagnostic Microbiology. John Wiley & Sons, New York, NY.
5. MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.
6. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken. 2003. Manual of Clinical Microbiology. 8th ed. ASM, Washington, D.C.
7. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 11th ed. Mosby, St. Louis, MO.

CONDITIONNEMENT

BactiDrop™ Voges-Proskauer B (0,75 ml/ampoule):
REF 21562.....50 ampoules/boîte

Légende des Symboles

REF	Numéro de référence
IVD	Dispositif médical de diagnostic *in vitro*
LAB	Pour usage en laboratoire
	Lire les instructions avant utilisation (IFU = mode d'emploi)
	Limites de température (stockage)
LOT	Code du lot (numéro de lot)
	À utiliser avant le (date de péremption)
EC REP	Mandataire pour l'UE

CE

BactiDrop™ est une marque de commerce de Remel Inc.
ATCC® est une marque déposée d'American Type Culture Collection.
CAS (numéro de registre CAS).

IFU 21562, révisé le 2006-06-12 Imprimé aux États-Unis.

12076 Santa Fe Drive, Lenexa, KS 66215, États-unis
Informations générales: (800) 255-6730 Services techniques: (800) 447-3641 Service des commandes: (800) 447-3635
Téléphone local/International: (913) 888-0939 Fax International: (913) 895-4128
Site Internet: www.remel.com Courriel: remel@remel.com

remel

BactiDrop™ Voges-Proskauer B (Deutsch)

ANWENDUNGSGEBIET
Remel BactiDrop™ Voges-Proskauer B wird als Reagenz zur qualitativen Untersuchung der Fähigkeit gramnegativer Bakterien Acetylmethylcarbinol (Acetoin) durch Glukosefermentation zu produzieren, empfohlen.

ZUSAMMENFASSUNG UND ERKLÄRUNG
Voges und Proskauer fanden heraus, dass bestimmte Bakterien bei dem Wachstum auf einem geeigneten Kulturmedium Acetylmethylcarbinol produzieren.[1] Das für diese Bestimmung verwendete Kulturmedium ist eine MR-VP-Bouillon-eine Modifikation des Kulturmediums von Clark und Lubs.[2] Barritt empfahl die Anwendung von 5% Alpha-Naphthol und 40% Kaliumhydroxid als Reagenzien zur Erkennung von Acetylmethylcarbinol.[3]

PRINZIP
Der Voges-Proskauer-Test basiert auf der Erkennung von Acetoin (Acetylmethylcarbinol), ein Vorläufer für die Produktion von 2,3-Butanediol. Ein Molekül Acetoin wird bei der Decarboxylierung von zwei Molekülen Brenztraubensäure gebildet. In Anwesenheit von Sauerstoff und Alkali werden Acetoin und 2,3-Butanediol zu Diacetyl oxidiert. Dieses dient als Reaktionspartner zu der im Voges-Proskauer-Test produzierten roten Farbe. 5% Alpha-Naphthol dient als Farbverstärker und erhöht die Empfindlichkeit der Reaktion. 40% Kaliumhydroxid unterstützt die Absorption von CO_2, um die Oxidation des Acetoin zu Diacetyl zu beschleunigen.

REAGENZIEN (KLASSISCHE FORMEL)*
Kaliumhydroxid (CAS 1310-58-3) ..... 400,0 g
Entmineralisiertes Wasser (CAS 7732-18-5) . 1000,0 ml

* Jeweils angepasst um die Leistungscharakteristika zu erfüllen.

VORSICHTSMAßNAHMEN
GEFAHR! Verursacht Verbrennungen der Augen und der Haut. Verursacht Verbrennungen des Darmtraktes und der Atemwege. Schädlich bei Verschlucken.

In Vitro-Diagnostikum. Nur zur Verwendung durch Fachpersonal. Zur Vermeidung mikrobiologischer Risiken sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Nach dem Gebrauch sind das Probenmaterial, Behälter und Kulturmedien zu sterilisieren. Die Anweisungen sind sorgfältig zu lesen und zu befolgen. Zusätzliche Hinweise sind im Sicherheitsdatenblatt abgedruckt.

LAGERUNG
Dieses Produkt ist ohne weitere Vorbereitung gebrauchsfertig. Es sollte in seinem Originalbehälter bei 20 – 25°C bis zum Gebrauch aufbewahrt werden. Nicht einfrieren oder überhitzen. Vor Lichteinstrahlung schützen.

PRODUKTBEEINTRÄCHTIGUNG
Dieses Produkt darf nicht angewendet werden, falls (1) Dehydrierung auftritt, (2) Farbveränderungen eingetreten sind, (3) das Verfallsdatum überschritten wurde oder (4) andere Anzeichen einer Beeinträchtigung des Produkts erkennbar sind. Das Verfallsdatum gilt unter der Voraussetzung, dass sich das Produkt im Originalbehälter befindet und gemäß den Anleitungen aufbewahrt wird. Reste teilweise verbrauchter Ampullen sind am Ende des Arbeitstages zu vernichten.

PROBENENTNAHME, LAGERUNG UND TRANSPORT
Die Probennahme und die weitere Handhabung sind nach den empfohlenen Richtlinien durchzuführen.[6,7]

ERFORDERLICHE MATERIALIEN, DIE NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN SIND
(1) Gerät zur Sterilisierung von Impfösen, (2) Impföse, Tupfer, Sammelbehälter, (3) Inkubator, alternative Anzuchtmethoden, (4) ergänzende Kulturmedien, (5) Qualitätskontrollorganismen, (6) MR-VP-Bouillon (REF 061430), (7) BactiDrop™ Voges-Proskauer A (REF 21560).

VERFAHREN
Ampulle in den mitgelieferten, wieder verwendbaren Tropfer/Ampullenöffner einsetzen. Ampullenöffner in aufrechter Position halten und leicht auf den Boden klopfen, um eventuelle Luftbläschen zu entfernen. Den Ampullenöffner mit Daumen und Zeigefinger in der Mitte umfassen, um die Ampulle zu zerdrücken. Ampulle umdrehen und die Flüssigkeit durch leichtes Drücken tropfenweise auftragen.

Testverfahren (Barritt-Methode[3]):
1. In 1 ml MR-VP-Bouillon den Testorganismus animpfen und für 24-72 Stunden bei 35-37°C inkubieren. 18 Tropfen (0,6 ml) BactiDrop™ Voges-Proskauer A zugeben. Gut mischen.
2. 6 Tropfen (0,2 ml) BactiDrop™ Voges-Proskauer B hinzugeben und gut schütteln.
3. Das Röhrchen 15 Minuten lang stehen lassen. Auf eine rosafarbene Farbentwicklung untersuchen.

INTERPRETATION
Positiver Test - Rosa Farbentwicklung
Negativer Test - Keine Farbentwicklung

QUALITÄTSKONTROLLE
Alle Chargen von BactiDrop™ Voges-Proskauer B wurden mithilfe der folgenden Qualitätskontroll-organismen überprüft. Die Tests sollten entsprechend den üblichen Qualitätskontroll-verfahren für Laboratorien durchgeführt werden. Falls die Qualitätskontrollergebnisse abweichen, sollten die Patientenergebnisse nicht angegeben werden.

KONTROLLE	**ERGEBNISSE**
Enterobacter cloacae ATCC® 13047	Positiv*
Escherichia coli ATCC® 25922	Negativ*

***** Nach 24 Stunden Inkubation

EINSCHRÄNKUNGEN
1. Es kann vorkommen, dass ein bekannt positiver Organismus kein positives Testergebnis liefert. In einem solchen Fall kann es erforderlich sein, die Kultur mit den Voges-Proskauer (VP) - Reagenzien leicht zu erwärmen, um eine rosafarbene Farbentwicklung zu erzielen.[5]
2. Die Methylrot- und Voges-Proskauer-Teste sollten niemals allein verwendet werden, um *Enterobacteriaceae* zu identifizieren, da die Möglichkeit besteht, dass das Acetoin abgebaut wurde. Längere Inkubationszeiten sollten vermieden werden.[5]
3. Die Reihenfolge der Zugabe der Reagenzien muss genau eingehalten werden. Eine Umkehrung der Reihenfolge kann zu einem schwach positiven oder negativen Testergebnis führen.[5]
4. Die beizufügende Menge Voges-Proskauer B muss genau eingehalten werden. Ein Überschuss dieses Reagenzes kann eine schwach positive VP-Reaktion durch eine kupferfarbene Farbentwicklung verdecken. Die kupferfarbene Farbentwicklung gilt nicht als positive Reaktion.[5]

BIBLIOGRAPHIE

1. Voges, O. und B. Proskauer. 1898. Zeit. Hyg. 28:20-32.
2. Clark, W.M. und H.A. Lubs. 1915. J. Infect. Dis. 17:160-173.
3. Barritt, M.M. 1936. J. Pathol. Bacteriol. 42:441-454.
4. Blazevic, D.J. und G.M. Ederer. 1975. Principles of Biochemical Tests in Diagnostic Microbiology. John Wiley & Sons, New York, NY.
5. MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.
6. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, und R.H. Yolken. 2003. Manual of Clinical Microbiology. 8th ed. ASM, Washington, D.C.
7. Forbes, B.A., D.F. Sahm, und A.S. Weissfeld. 2002. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 11th ed. Mosby, St. Louis, MO.

VERPACKUNG
BactiDrop™ Voges-Proskauer B (0,75 ml/Ampulle):
REF 21562..... 50 Ampullen/Pk

Verwendete Symbole

REF	Katalognummer
IVD	*In Vitro*-Diagnostikum
LAB	Nur im Labor anwenden
	In der Packungsbeilage (IFU) nachlesen
	Temperatureinschränkungen (Lagertemperatur)
LOT	Chargencode (Lotnummer)
	"Verwendbar bis" (Verfallsdatum)
EC REP	Autorisierte Vertretung für EU-Länder

CE

BactiDrop™ ist ein Warenzeichen von Remel Inc.
ATCC® ist ein eingetragenes Warenzeichen von American Type Culture Collection.
CAS (Chemical Abstracts Service) Registernummer

IFU 21562, Version vom 2006-06-12 Gedruckt in den U.S.A.

12076 Santa Fe Drive, Lenexa, KS 66215, USA
Allgemeine Informationen: (800) 255-6730 Technischer Kundendienst: (800) 447-3641 Auftragsannahme: (800) 447-3635
Telefon national / international: (913) 888-0939 Fax international: (913) 895-4128
Website: www.remel.com E-Mail: remel@remel.com

remel

BactiDrop™ Voges-Proskauer B (Italiano)

USO PREVISTO
Voges-Proskauer B BactiDrop™ di Remel è un reagente consigliato per l'uso in procedure qualitative finalizzate a determinare la capacità di bacilli gram-negativi di produrre l'acetilmetilcarbinolo (acetoina) a partire dalla fermentazione del glucosio.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO
Voges e Proskauer scoprirono che determinati batteri, quando fatti crescere su un adeguato substrato, erano in grado di produrre l'acetilmetilcarbinolo.[1] Il substrato utilizzato per questa determinazione è il brodo MR-VP, una variante del substrato utilizzato da Clark e Lubs.[2] Barritt raccomandava di utilizzare reagenti quali l'alfa naftolo 5% e l'idrossido di potassio 40% per rilevare la presenza dell'acetilmetilcarbinolo.[3]

PRINCIPIO
Il test di Voges-Proskauer si basa sul rilevamento dell'acetoina (acetilmetilcarbinolo), un precursore della produzione del 2,3-butanediolo. Una molecola di acetoina si forma dalla decarbossilazione di due molecole di acido piruvico. In presenza di ossigeno e alcali, l'acetoina e il 2,3-butanediolo si ossidano a formare diacetile, il reagente chimico responsabile della colorazione rosa che compare nel test di Voges-Proskauer. L'alfa naftolo 5% agisce da intensificatore del colore aumentando la sensibilità della reazione. L'idrossido di potassio 40% agevola l'assorbimento della CO2 in modo da accelerare l'ossidazione dell'acetoina in diacetile.

REAGENTI (FORMULA CLASSICA)*
Idrossido di potassio (CAS 1310-58-3)..... 400,0 g
Acqua demineralizzata (CAS 7732-18-5) .. 1000,0 ml
*La formulazione è regolata in base ai criteri di esecuzione richiesti.

PRECAUZIONI
PERICOLO! Provoca ustioni a pelle e occhi. Provoca ustioni all'apparato digerente e alle vie respiratorie. Nocivo se ingerito.

Il prodotto è indicato per l'uso diagnostico *in vitro* e deve essere utilizzato solo da personale competente ed esperto. Si raccomanda di adottare le dovute precauzioni contro eventuali rischi microbiologici sterilizzando opportunamente dopo l'uso campioni, contenitori e strumenti. Leggere con attenzione le istruzioni contenute in questo documento e attenervisi scrupolosamente. Per ulteriori informazioni consultare la scheda tecnica di sicurezza**.**

CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE
Questo prodotto è pronto per l'uso e non necessita di ulteriore preparazione. Conservare il prodotto nel suo contenitore originale ad una temperatura di 20-25°C fino al momento dell'utilizzo. Non congelare né surriscaldare. Proteggere il prodotto dalla luce.

DETERIORAMENTO DEL PRODOTTO
Non utilizzare il prodotto (1) in presenza di segni evidenti di disidratazione, (2) se ha cambiato colore, (3) oltre la data di scadenza o (4) in presenza di altri segni di deterioramento. La data di scadenza del prodotto è considerata valida se il contenitore è integro e se il prodotto viene conservato secondo le indicazioni. Gettare la parte restante della fiala parzialmente utilizzata alla fine del giorno di lavoro.

RACCOLTA, CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEI CAMPIONI
Prelevare e trattare i campioni attenendosi alle linee guida raccomandate.[6,7]

MATERIALE NECESSARIO MA NON FORNITO
(1) Dispositivo di sterilizzazione per anse, (2) ansa per inoculo, tamponi, contenitori di raccolta, (3) termostato o sistemi per la formazione di atmosfere modificate, (4) terreni di coltura supplementari, (5) microrganismi per il controllo qualità, (6) brodo MR-VP (REF 061430), (7) Voges-Proskauer A BactiDrop™ (REF 21560).

PROCEDIMENTO
Posizionare il contagocce nello strumento aprifiale montato e riutilizzabile fornito in dotazione. Tenere il contagocce/lo strumento aprifiale in posizione verticale e picchiettare leggermente la parte inferiore per eliminare eventuali bolle. Afferrare la parte centrale del contagocce/dello strumento aprifiale con il pollice e l'indice e, con la punta orientata verso l'esterno, premere delicatamente per aprire la fiala. Capovolgere il contagocce e premere leggermente per una distribuzione goccia a goccia.

Procedura del test (Metodo di Barritt[3]):
1. Versare 18 gocce (0,6 ml) di Voges-Proskauer A BactiDrop™ in 1 ml di brodo MR-VP inoculato precedentemente incubato ad una temperatura di 35-37°C per 24-72 ore. Agitare bene.
2. Aggiungere 6 gocce (0,2 ml) di BactiDrop™ Voges-Proskauer B. Agitare bene.
3. Lasciare la provetta a riposo per 15 minuti. Osservare la comparsa di una colorazione rosa.

INTERPRETAZIONE DEL TEST
Test Positivo - Comparsa di colorazione rosa
Test Negativo - Nessuna comparsa di colorazione

CONTROLLO QUALITÀ
Ogni lotto di Voges-Proskauer B BactiDrop™ è stato testato utilizzando i microrganismi per il controllo di qualità di seguito indicati ottenendo risultati ritenuti soddisfacenti. I test sugli organismi di controllo qualità devono essere eseguiti conformemente alle procedure di controllo qualità definite dal laboratorio. Se i test di controllo qualità forniscono risultati aberranti, i risultati ottenuti con i campioni in esame non devono essere refertati.

CONTROLLO	**RISULTATO**
Enterobacter cloacae ATCC® 13047	Positivo*
Escherichia coli ATCC® 25922	Negativo*

***Dopo 24 ore di incubazione

LIMITAZIONI
1. A volte test condotti su un microrganismo noto positivo possono non dare esito positivo; può rendersi necessario riscaldare leggermente la coltura contenente i reagenti di Voges-Proskauer (VP) per far assumere alla soluzione la tipica colorazione rosa.[5]
2. I test rosso metile e Voges-Proskauer non possono essere utilizzati da soli per l'identificazione dell'*enterobacteriaceae* a causa della possibilità che l'acetoina possa essere stata distrutta. Evitare tempi di incubazione prolungati.[5]
3. Attenersi scrupolosamente all'ordine di aggiunta dei reagenti; l'inversione dell'ordine può determinare un test leggermente positivo o negativo.[5]
4. Aggiungere il quantitativo esatto di Voges-Proskauer B; un eccessivo quantitativo di questo reagente può coprire una reazione VP leggermente positiva con la comparsa di una colorazione rame. La comparsa di una colorazione simil rame non è considerata una reazione positiva.[5]

BIBLIOGRAFIA

1. Voges, O. and B. Proskauer. 1898. Zeit. Hyg. 28:20-32.
2. Clark, W.M. and H.A. Lubs. 1915. J. Infect. Dis. 17:160-173.
3. Barritt, M.M. 1936. J. Pathol. Bacteriol. 42:441-454.
4. Blazevic, D.J. and G.M. Ederer. 1975. Principles of Biochemical Tests in Diagnostic Microbiology. John Wiley & Sons, New York, NY.
5. MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.
6. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken. 2003. Manual of Clinical Microbiology. 8th ed. ASM, Washington, D.C.
7. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 11th ed. Mosby, St. Louis, MO.

CONFEZIONE
BactiDrop™ Voges-Proskauer B (0,75 ml/fiala):
REF 21562..... 50 fiale/confezione

Spiegazioni dei Simboli

REF	Numero di catalogo/codice
IVD	Dispositivo medico-diagnostico in vitro
LAB	Per uso di laboratorio
	Consultare le istruzioni per l'uso (IFU)
	Limiti di temperatura
LOT	Codice del lotto
	Utilizzare entro
EC REP	Mandatario nella Comunità Europea

CE

BactiDrop™ è un marchio di Remel Inc.
ATCC®è un marchio registrato di American Type Culture Collection.

Numero del registro del Chemical Abstract Service (CAS)

IFU 21562, Data di revisione 2006-06-12 Stampato negli Stati Uniti

12076 Santa Fe Drive, Lenexa, KS 66215, USA
Informazioni generali: (800) 255-6730 Servizi tecnici: (800) 447-3641 Per ordinazioni: (800) 447-3635
N. di telefono nazionale/internazionale: (913) 888-0939 Fax internazionale: (913) 895-4128
Sito Internet: www.remel.com E-mail: remel@remel.com

remel

BactiDrop™ Voges-Proskauer B (Español)

USO PREVISTO
Remel BactiDrop™ Voges-Proskauer B es un reactivo recomendado para procedimientos cualitativos de determinación de la capacidad de los bacilos gramnegativos para producir acetilmetilcarbinol (acetoína) a partir de la fermentación de la glucosa.

ESUMEN Y EXPLICACIÓN
Voges y Proskauer observaron que ciertas bacterias, cuando crecían en un medio apropiado, producían acetilmetilcarbinol.[1] El medio utilizado para esta determinación es el caldo MR-VP, una modificación del medio de Clark y Lubs.[2] Barritt recomendó el empleo de alfa naftol al 5% y de hidróxido potásico al 40% como reactivos para detectar la presencia acetilmetilcarbinol.[3]

PRINCIPIO
La prueba de Voges-Proskauer se basa en la detección de acetoína (acetilmetilcarbinol), un precursor para la producción de 2,3-butanediol. Una molécula de acetoína se forma mediante descarboxilación de dos moléculas de ácido pirúvico. En presencia de oxígeno y álcali, la acetoína y el 2,3-butanediol se oxidan a diacetil, que es el reactivo responsable del color rosa producido en la prueba de Voges-Proskauer. El alfa naftol al 5% actúa como un intensificador del color, aumentando la sensibilidad de la reacción. El hidróxido de potasio al 40% ayuda a la absorción del CO_2 para acelerar la oxidación de la acetoína a diacetilo.

REACTIVOS (FÓRMULA CLÁSICA)*
Hidróxido de potasio (CAS 1310-58-3) .....400,0 g
Agua desmineralizada (CAS 7732-18-5) ...1000,0 ml

*Ajustado según necesidad para adaptarse a los patrones de rendimiento.

PRECAUCIONES
PELIGRO, Causa quemaduras oculares y cutáneas. Provoca quemaduras digestivas y respiratorias. Peligroso si se traga.

Es un producto para diagnóstico *in vitro* únicamente y debe ser utilizado por personas adecuadamente preparadas. Deben tomarse precauciones contra los peligros de riesgos microbiológicos mediante la esterilización adecuada de las muestras, los envases y los medios después de su uso. Hay que leer las instrucciones y seguirlas meticulosamente. Consultar más información en la Ficha Técnica de Seguridad del material.

ALMACENAMIENTO
Este producto está listo para su uso y no se necesita más preparación. Guardar el producto en su envase original a 20-25ºC hasta que se use. No congelar ni sobrecalentar. Protegerlo de la luz.

DETERIORO DEL PRODUCTO
Este producto no debe utilizarse si (1) hay pruebas de deshidratación, (2) el color ha cambiado, (3) la fecha de caducidad ha pasado ó (4) hay otros signos de deterioro. La fecha de caducidad se refiere a este producto cuando está en su envase intacto y se almacena según las instrucciones. Desechar la porción restante de la ampolla parcialmente utilizada al final del día de trabajo.

RECOGIDA, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS
Las muestras deben recogerse y manipularse siguiendo las pautas recomendadas.[6,7]

MATERIAL NECESARIO PERO NO SUMINISTRADO
(1) Esterilizador del asa, (2) Asa de inoculación, torundas, envases de recogida, (3) Incubadores, sistemas ambientales alternativos, (4) Medios de cultivo complementarios, (5) Microorganismos de control de calidad, (6) Caldo MR-VP (REF 061430), (7) BactiDrop™ Voges-Proskauer A (REF 21560).

PROCEDIMIENTO
Colocar el cuentagotas en el triturador de la ampolla reutilizable que se suministra ya montado. Sostener el cuentagotas/triturador en posición vertical y golpear suavemente la base para liberar las burbujas que puedan haberse formado. Sujetar la parte media del cuentagotas/triturador con el pulgar y el índice y, apartando la punta, apretar suavemente para aplastar la ampolla. Invertir el cuentagotas y apretar suavemente para dispensar gota a gota.

Procedimiento de la prueba (Método Barritt[3]):
1. Dispensar 18 gotas (0,6 ml) de BactiDrop™ Voges-Proskauer A en 1 ml de caldo MR-VP inoculado que se haya incubado a 35-37ºC durante 24-72 horas. Agitar bien.
2. Añadir 6 gotas (0,2 ml) de BactiDrop™ Voges-Proskauer B. Agitar bien.
3. Dejar reposar el tubo durante 15 minutos. Observar la aparición de un color rosa.

INTERPRETACIÓN
Prueba Positiva - Aparece color rosa
Prueba Negativa - No aparece color

CONTROL DE CALIDAD
Todos los números de lote de BactiDrop™ Voges-Proskauer B se han ensayado utilizando los siguientes microorganismos de control de calidad y se han encontrado aceptables. El análisis de los microorganismos control debe realizarse de acuerdo con procedimientos de control de calidad analíticos establecidos. Si se observan resultados anómalos en el control de calidad, no deben notificarse los resultados de los pacientes.

LIMITACIONES
1. A veces, un microorganismo positivo puede no dar un resultado positivo en la prueba; puede ser necesario agitar suavemente el cultivo que contenga los reactivos Voges-Proskauer (VP) para provocar la aparición de un color rosa.[5]
2. Las pruebas del rojo metilo y Voges-Proskauer no deben utilizarse solas para identificar las *Enterobacteriaceae* por la posibilidad de que se destruya la acetoína. Debe evitarse la incubación prolongada.[5]
3. Debe seguirse exactamente el orden de adición de los reactivos; la inversión del orden puede provocar pruebas negativas o positivas débiles.[5]
4. Debe añadirse la cantidad exacta de Voges-Proskauer. Un exceso de este reactivo puede enmascarar una reacción VP positiva débil por la aparición de un color cobre. La aparición de un color parecido al cobre no se considera una reacción positiva.[5]

BIBLIOGRAFÍA

1. Voges, O. and B. Proskauer. 1898. Zeit. Hyg. 28:20-32.
2. Clark, W.M. and H.A. Lubs. 1915. J. Infect. Dis. 17:160-173.
3. Barritt, M.M. 1936. J. Pathol. Bacteriol. 42:441-454.
4. Blazevic, D.J. and G.M. Ederer. 1975. Principles of Biochemical Tests in Diagnostic Microbiology. John Wiley & Sons, New York, NY.
5. MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.
6. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Yolken. 2003. Manual of Clinical Microbiology. 8th ed. ASM, Washington, D.C.
7. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology. 11th ed. Mosby, St. Louis, MO.

PRESENTACIÓN
BactiDrop™ Voges-Proskauer B (0,75 ml/Ampolla):
REF 21562..... 50 Ampollas/envase

Leyenda de los Símbolos

REF	Número de catálogo
IVD	Producto sanitario de diagnóstico *in vitro*
LAB	Para uso en el laboratorio
	Consultar las instrucciones de uso
	Limitación de la temperatura (temperatura de almacenamiento)
LOT	Código de lote (número)
	Usar antes de (Fecha de caducidad)
EC REP	Representante europeo autorizado

CE

BactiDrop™ es una marca comercial de Remel Inc.
ATCC® es una marca comercial registrada de American Type Culture Collection.

CAS (Nº de registro del servicio de resúmenes químicos)

IFU 21562, Revisado el 2006-06-12 Impreso en Estados Unidos.

12076 Santa Fe Drive, Lenexa, KS 66215, EE.UU.
Información general: (800) 255-6730 Servicio técnico: (800) 447-3641 Pedidos: (800) 447-3635
Teléfono local/Internacional: (913) 888-0939 Fax internacional: (913) 895-4128
Dirección en Internet: www.remel.com Correo electrónico: remel@remel.com